

REVIEW AND DISCUSSION

.....
과학적 방법, 과학적 실재론, 과학적 설명, 물리학과 생물학의 철학



토머스 쿤 : 공유된 가치에 의한 이론 선택

- ▶ 표준적인 가치들 : 정확성, 일관성, 넓은 적용 범위, 단순성, 생산성
- ▶ 공유된 가치에 의한 이론 선택은 개인간 불일치 허용. 왜?
 - ▶ 적용의 애매함 & 개인마다 서로 다른 가중치
- ▶ 오히려 불일치의 허용은 과학적 진보를 위해 필수적!
- ▶ 발견의 맥락/정당화의 맥락? 추구의 맥락으로 이해

케이트린 오크롤릭 : 사회적 가치와 객관성

- ▶ 우리가 이론 평가의 기준이 비-인지적(사회적) 요인들에 의해 오염되지 않는다는 것을 인정하더라도 비-인지적(사회적) 가치는 과학의 실제 내용에 스며들어 있을 수 있다.
- ▶ 해법은? 발견의 맥락에도 합리성의 모델 확장

발견의 맥락
과학자 공동체에
다양한 관점 포함시키기

정당화의 맥락
인지적 가치에 기초한 평가

- ▶ 다른 입장과의 비교
 - ▶ 여성주의적 경험주의/관점 인식론/여성주의적 포스트모더니즘

과학적 실재론 : 기적 금지 논변과 그 비판들

➤ 기적 금지 논변

- 과학 이론이 (근사적으로) 참이 아니라면 이렇게까지 성공적일 수 있겠는가? 반실재론적인 주장은 과학의 성공을 기적으로 간주해야 할 것이다.
- 핵폭탄을 맞고도 핵물리학의 진리를 의심할 것인가?

➤ 비판 논변

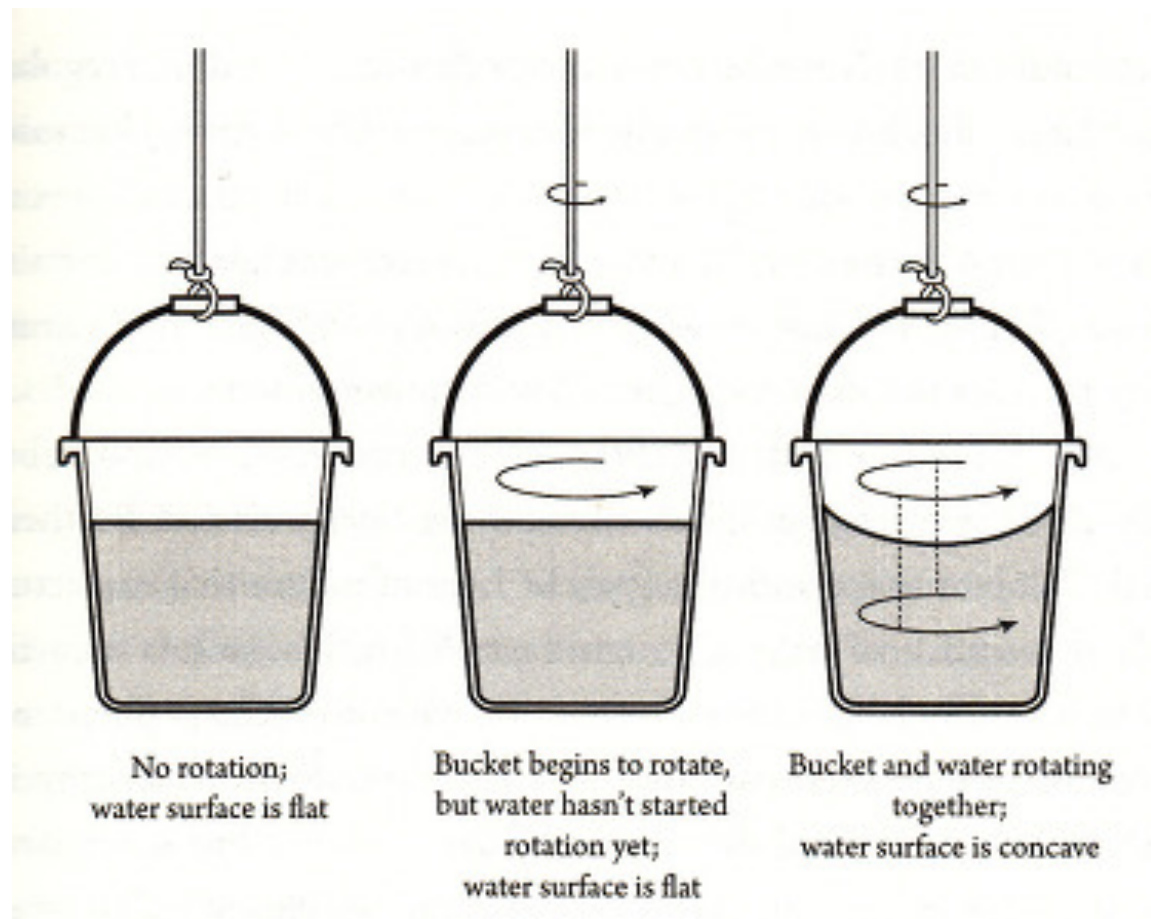
- 반 프라센 : 과학의 성공에 대한 진화론적 설명
- 라우든 : 비관적 (메타) 귀납

과학적 설명

- 험펠의 포괄 법칙 모형
 - 설명이란 피설명항을 일반 법칙에 포섭시키는 일
 - 설명이란 일종의 논증 : 설명 = 잠재적 예측
- 다양한 비판들
 - 설명이란 화용론적 활동 아닌가? 설명은 맥락에 의존
 - 법칙은 설명의 근거를 요구받을 때만 필요
 - 다양한 반례(?)들 : 헨리의 불임, 존의 죽음, 방사성 원자의 붕괴
 - 세테리스 파리부스 법칙 : 현상을 포괄하는 참된 법칙은 드물

절대 공간은 존재하는가?

- ▶ 라이프니츠의 구별불가능자의 동일성 원리(PII)와 사고 실험들
- ▶ 뉴턴의 양동이 논변 : 절대 공간의 유무에 따라 관찰 귀결 차이 발생!



- ▶ 마흐의 원리 : 양동이와 돌든 우주가 돌든 마찬가지로 아닐까?
- ▶ 아인슈타인의 등가 원리 : 마흐의 원리의 구현?

생물 종이란 무엇인가?

- ▶ 생물학적 종 개념(BSC) : 상호 교배 가능하면 같은 종!
 - ▶ 약점 : 무성 생식을 하는 종의 문제 / 생식적 격리의 불완전성
- ▶ 계통발생적 종 개념 : 한 조상으로부터 유래하면 같은 자연분류군!
 - ▶ 현재의 분류 체계와 상당한 불일치
 - ▶ 생물 종은 하나의 유형이 아니라 “시공간 안에서 연장되는 복잡한 개체” : 개별 유기체와 마찬가지로 어느 시점에 태어나서 유한한 삶을 살고 멸종함. 복원 불가능성!